SKRZYDŁA i MOTOR

tygodnik młodzieży lotniczej

ROK III Nr 18 (98)
27 kwietnia – 4 maja 1948



1 maja - Święto Pracy

NA BERLIN!

RUSZYŁY 16 KWIETNIA 1945 ROKU WOJSKA RADZIECKIE I POLSKIE. 3 SAMOLOTY NA SEKUNDĘ STARTOWAŁY DO WALKI. CO 5 MINUT i 11 SEKUND PADAŁA NA ZIEMIĘ ZESTRZELONA MASZYNA NIEMIECKA.

RUDOLF URICH, por. obs.



MARSZAŁEK ŻYMIERSKI I GENERAŁ SPYCHALSKI W ZDOBYTYM BERLINIE

„Idziemy naprzód — kolumny piechoty, czołgów, suną asfaltową szosą i polną drogą, bitym traktem i piaszczystym gościńcem... Naprzód, naprzód! Powietrze naelektryzowane napięciem; nad nami stalowy śpiew motorów; czujemy wagę przeżywanych chwil — tworzymy historię.

Kilometry giną w pyle dróg, odległości maleją, trud i wysiłek niknie, idziemy przecież ku zwycięstwu.

Gdańsk, Kołobrzeg, Szczecin — to nie tylko nazwy geograficzne. Dla nas żołnierzy „Pomorze" — to walka o każdą piędź ziemi, to gruchotanie pancerza niemieckiej bestii; „Kołobrzeg", to nie rybacki port, lecz szturm przez płonące zgliszcza miasta!

Zostaje jeszcze jedno słowo — dotąd ciężkie i gnębiące Europę brzemieniem zbrodni, słowo, które żołnierz wymawia teraz z uśmiechem na ustach, jakby mówił — zwycięstwo! Słowo krótkie i ostre — BERLIN!

(Z. Flisowski, por. „Zwyciężymy" kwiecień 1945 r.).

Były to szare, frontowe dni. Wiosna wzbogaciła wody Odry ku utrapieniu saperów. Oddziały radzieckie, broniące przed wściekłymi kontratakami niemieckimi przyczółka pod Kistrzyniem, z niecierpliwością wyglądały dalszych kolegów na lewym brzegu. A ci koledzy, wśród nich I Armia Polska, z zazdrością myśleli, że „tamci bliżej są Berlina".

Berlin, dawniej centrum rozbójniczego imperium faszystowskiego, w połowie kwietnia 1945 r., zmieniony był w potężną twierdzę— ostatnią ostoję „nadludzi". Od brzegów Odry ciągnęły się bunkry i umocnienia. Liczne wąwozy i lesiste pagórki poprzerzynano przegrodami wodnymi, przeorano rowami przeciwczołgowymi, zamieniono w pola minowe. Doborowe oddziały, wybrane spośród resztek armii niemieckiej z całą zaciekłością broniły tego gniazda. Zaciekłość dobrze zrozumiała: dla tych „rycerzy", którzy się w ówczesnym Berlinie zgromadzili, nie było innego wyjścia — była to obrona złoczyńcy przed karzącą ręką sprawiedliwości.

Zaczęło się zupełnie niespostrzeżenie. Po prostu co noc coraz to więcej bombowców wylatywało na bombardowanie pozycji wroga. A w dzień coraz częściej kręciły się nad nieprzyjacielskim terenem samoloty zwiadowcze.

Nie myślcie, że Niemcy chętnie pozwalali robić sobie portrety z powietrza! Jakkolwiek lotnictwo niemieckie już od czasu bojów o Orzeł i Kursk — nie mogło „odzyskać tchu", to jednak na obronę Berlina ściągnięto wszystkie resztki i niedobitki i zebrano poważną liczbę ponad 2 000 maszyn. Lecz lotnictwo radzieckie, lotnictwo, które według „Kriegsberichtów" na papierze nie istniało już dawno — potrafiło na tym jednym tylko niewielkim odcinku zebrać ok. 5 000 maszyn!

16 kwietnia rozpoczęła się walka o całkowite opanowanie powietrza, o bezpieczeństwo szturmującego żołnierza, wiosłującego przez Odrę sapera, wiozącego ładunek amunicji szofera, czy opatrzonych znakami Czerwonego Krzyża transportów rannych.

Był to „gorący" okres. Najlepiej świadczą o tym liczby: w ciągu jednego tylko dnia Luftwaffe dokonała ponad 1 000 wylotów na pozycje I Białoruskiego Frontu. 1 000 nalotów w ciągu dnia — to znaczy około 75 wylotów w ciągu godziny — uderzenie potężne. Mogło stać się ono groźne, gdyby nie obecność myśliwców radzieckich. Całe wspaniałe uderzenie, na którym Niemcy pokładali największe swoje nadzieje, „wzięło w łeb". Messerschmitty nie mogły dowieźć bomb na miejsce przeznaczenia. Przechwytywane zazwyczaj jeszcze przed linią frontu rozpaczliwie rzucały cały „miły" ładunek na głowę swych własnych wojsk i dawały drapaka.

Nie powiodło się na średnich wysokościach — próbowali Niemcy na małych. Tuż nad wierzchołkami drzew, zawadzając nieomal o resztki przerwanych linii wysokiego napięcia, przemykały się lotem koszącym hitlerowskie samoloty. Byle tylko niepostrzeżenie dojść i pozbyć się śmercionośnego ładunku. Z góry trudno dostrzec małą plamkę z czarnymi krzyżami. Może się uda?

Udało się, ale tylko w ciągu dwu czy trzech pierwszych nalotów. Po tym „Jaki" i Łaggi" zaczęły patrolować na kilku wysokościach, warstwami dzieląc niebo na strefy działania. I biada szwabowi, który dostał się na podwórko jednego z „sokołów".

W ciągu pięciu dni, między 16 a 22 kwietnia myśliwcy I Białoruskiego Frontu i I Ukraińskiego Frontu stoczyli 841 walk powietrznych, w których strącono 813 samolotów. Przyjrzyjmy się tym cyfrom. Zakładając, że działania myśliwców mogły trwać po 14 godzin na dobę, okazuje się, że walki powietrzne staczano średnio co 5 min., a średnio co 5 min. 11 sek. spadał jeden samolot Luftwaffe. To byłoby w średnim, lecz w rzeczywistości sprawa przedstawiała się inaczej. Już 22 kwietnia walki myśliwców były właściwie zakończone. W ciągu tego dnia myśliwce stoczyły już tylko 30 walk powietrznych.

Ogółem myśliwce dokonały w tym okresie ponad 30 000 wylotów, tj. w średnim trzy starty na sekundę.

Ale my tak zajęliśmy się myśliwcami, że nie zauważyliśmy nawet, jak operacja w ogólności przybrała potężne rozmiary.

Bombowce wespół z artylerią przeorały gruntownie niemieckie przedpole. Nie pomogły bunkry, nie ochroniły ich umocnienia. Znaczna większość niemieckich pozycji ogniowych przestała istnieć. Naloty bombowców trwały przez pełne 24 godziny na dobę. Ani chwili wytchnienia nie dawano nieprzyjacielowi. W dzień Peszki i DB-3f rozbijały schrony, niszczyły drogi dojazdowe, dezorganizowały rezerwy i tyły, w nocy małe Po-2 uniemożliwiały przemieszczanie się wojsk, trzymały faszystów w ciągłym napięciu, nie pozwalały im odpocząć.

Po huraganie ognia i stali, który stanowił przygotowanie, przyszła kolej na właściwe natarcie. Ruszyła o świcie „powietrzna piechota" — Iły. Rozniosły, zmiotły z powierzchni ziemi tysiącami pocisków z działek pokładowych i kaemów wszystkie pozostałe jeszcze punkty ogniowe.

I teraz zaczęło się najwspanialsze współdziałanie na odcinku I Białoruskiego Frontu — współdziałanie szturmowców z piechotą. Gry bomby Iłów zmuszały Niemców do przywarcia do ziemi, piechota wyskakiwała w przód. Radiostacje, będące w rozporządzeniu każdej jednostki naziemnej, pozwalały przywoływać na pomoc „czołgi powietrzne", patrolujące nad polem boju.

Na odcinku I Ukraińskiego Frontu operacja miała inny nieco charakter. Tu szturmowce współdziałały z wojskami zmotoryzowanymi. Aby ułatwić koordynację, punkty dowodzenia szturmowców i czołgów pozostawały w stałym kontakcie. W tym celu umieszczano je obok siebie.

Tymczasem „królowa broni" — piechota przesuwała się naprzód. Rozcięto skupisko wojsk hitlerowskich na poszczególne „kotły". Jeden z nich, na południowy wschód od Berlina obejmował szczególnie silne zgrupowanie. Armie w nim zamknięte starały przedostać się na zachód, aby połączyć się z pozostałymi oddziałami niemieckimi. Trzeba było uniemożliwić im ten manewr, trzeba było zlikwidować ich potencjał wojenny. Użyto do tego lotnictwa. Dowództwo I Ukraińskiego Frontu przerzuciło na ten odcinek 70% sił lotniczych.

Pozostałe eskadry brały udział w walkach o Berlin. Hitlerowcy widząc, że nie ujdą, starali się choć na kilka dni oddalić chwilę ostatecznej klęski.

Miasto było przepełnione wojskiem i sprzętem wojennym. W tych warunkach złamanie oporu kosztować musiałoby bardzo wiele ofiar. Znakomicie sprawę ułatwiło działanie lotnictwa. Dwa skoncentrowane uderzenia, w których brało udział ponad 1 000 samolotów w każdym, przygotowały teren do natarcia czołgów.

Reszty dzieła dokonała piechota radziecka, a wraz z nią nasza I Dywizja im. T. Kościuszki.

2 maja 1945 r. na budynku Reichstagu załopotał zwycięski sztandar radziecki, a obok niego flaga polska.

Dnia 5 maja 1945 r. Naczelny Dowódca Wojska Polskiego, Marszałek Polski Michał Żymierski wydał rozkaz:

„Do generałów, oficerów, podoficerów i żołnierzy Wojska Polskiego.

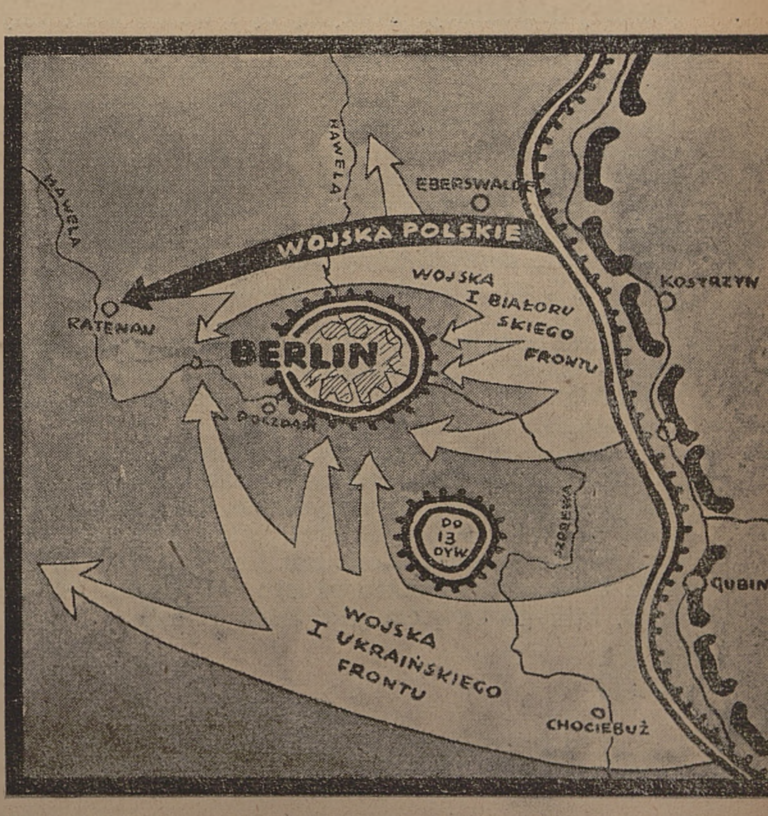
Dnia 2 maja 1945 r. pod druzgocącymi uderzeniami Armii Radzieckiej, przy współudziale walczącego z nią ramię przy ramieniu Wojska Polskiego, padł Berlin — gniazdo niemieckiego faszyzmu. To historyczne zwycięstwo Wielki Wódz Armii Radzieckiej, Marszałek Związku Radzieckiego Stalin uczcił specjalnym rozkazem, w którym wśród zaszczytnie wyróżnionych znalazły się jednostki Wojska Polskiego.

Przy likwidacji berlińskiego ugrupowania Niemców odznaczyły się jednostki I Armii WP gen. dyw. Popławskiego"...

„...Generałowie, oficerowie, podoficerowie i żołnierze I Armii WP, tej armii, której sztandary okrywają nieśmiertelną chwałą zwycięstwa nad Bugiem, Wisłą, Bałtykiem, na Wale Pomorskim, nad Odrą i na kanale Hohenzollernów, w ostatnich bojach o Berlin i na zachód od zdobytej stolicy wroga przysporzyli nowych laurów rycerskiej sławie narodu. Swoim męstwem, bitnością i ofiarnością zasłużyli sobie na wieczną pamięć rodaków, którzy z pokolenia w pokolenie przekazywać będą legendy o ich bohaterstwie i wiecznie czcić pamięć poległych w bojach o wolność, niepodległość i potęgę naszej Ojczyzny!..."

Bohaterska, upajająca czynem była atmosfera tych dni. Rozwiały się w przeszłości trudy i niedostatki codziennego, ciężkiego życia żołnierskiego, przepadły długie godziny oczekiwania w nerwowym napięciu — przeszłość i czyn zlały się w jedno — pozostało wspomnienie całości dzieła. Pozostały rezultaty zbrojnego czynu — wywalczone prawo do życia, prawo do budowania sprawiedliwej i szczęśliwej rzeczywistości. Pozostała nauka — wiara w nieustanną moc zdrowego sojuszu państw, w których lud sam decyduje o swoim losie. Wiara, że tak, jak wspólnie potrafiliśmy zgnieść niesprawiedliwość i krzywdę, barbarzyństwo i zbrodnie — potrafimy wspólnie zbudować i obronić przed każdym wrogiem przyszłość.

PRZEBIEG OPERACJI POD BERLINEM



PRACA DAŁA CI SKRZYDŁA

Praca w modelarni Ligi Lotniczej otworzy Ci wrota do szkolenia szybowcowego. Praca w szkole pozwoli Ci zrozumieć aerodynamikę, meteorologię, technikę pilotażu. Praca na szybowisku przyniesie Ci licencję pilota szybowcowego. Praca nad sobą, praca w szkole, w domu, na starcie, w organizacjach młodzieżowych zapewni Ci pokonanie wszystkich przeszkód na drodze do lotnictwa. Praca jest wszędzie, gdzie coś powstaje, coś się tworzy, gdzie życie staje się lepsze, przyjemniejsze, bardziej wartościowe...

1 maja obchodzimy wszyscy Święto Pracy. Cóż to za święto i dlaczego w Polsce Ludowej jest ono świętem nie tylko robotnika, lecz także chłopa, urzędnika, żołnierza, technika, inżyniera i całej młodzieży?

Zanim odpowiemy sobie na to pytanie, wróćmy myślą do okresu przedwojennego i przypomnijmy sobie wydarzenia owych czasów.

...Polski rząd sanacyjny kuma się z Niemcami, prowadzi politykę faszystowską, antynarodową, politykę zguby i zaślepienia. Na ulice miast w dniu 1 maja wyruszają potężne pochody robotnicze, by demonstrować w obronie pokoju, w obronie praw człowieka, przeciwko polityce współpracy z hitleryzmem.

...W latach 1936 — 38 w dalekiej Hiszpanii polscy robotnicy walczą w szeregach Brygady im. Jarosława Dąbrowskiego i Batalionu im. Mickiewicza o wolność i demokrację przeciwko hordom faszystowskim. Sanacyjni ministrowie nie bacząc na to, że pod Madrytem decydowały się losy Warszawy, poparli najeźdźców faszystowskich. Polska klasa robotnicza posłała swych najlepszych synów do walki w obronie republiki hiszpańskiej.

...Gdy nadszedł rok 1939 i auta z ministrami i generałami sanacji uciekły do Rumunii, na szańcach Warszawy stanęli do walki ludzie pracy — robotnicy, rzemieślnicy i żołnierze, by bronić do ostatniej kropli krwi ukochanego miasta.

...W czasie okupacji niemieckiej, gdy cały kraj jęczał pod butem hitlerowskiego żołdaka, polska klasa robotnicza i pod jej przewodem szerokie rzesze narodu wystąpiły do nieubłaganej walki zbrojnej o wolność — wbrew londyńskim hasłom „stania z bronią u nogi"!

...Zwycięstwo w minionej wojnie odniosła potężna armia kraju ludzi pracy — Armia Związku Radzieckiego. U jej boku stanęły do walki demokratyczne armie polskie, walczące o wolność, niepodległość i sprawiedliwość społeczną.

...Nasze zwycięstwo, nasze granice na Odrze i Nysie, nasze demokratyczne reformy, unarodowienie przemysłu i reformę rolną zawdzięczamy wysiłkom całego narodu, podjętym pod przewodem obozu polskiej demokracji. Polityką tą i walką kierowały wielkie organizacje ludu pracy.

...Gdy pod Berlinem grzmiały ostatnie strzały, w całym kraju już wrzała wytężona praca nad odbudową. Dziś, w trzy lata po wojnie z dumą możemy spojrzeć poza siebie — wiele pracy już zrobiliśmy. Szybka odbudowa naszego zniszczonego przez faszyzm kraju, to zasługa pracy, to zasługa przede wszystkim polskiej klasy robotniczej.

Naszej Polski Ludowej nie dał nam nikt w podarunku. Nasza Ojczyzna nie została wytargowana przy stołach obrad międzynarodowych. Nie korzystaliśmy i nie korzystamy z dolarów amerykańskiej „pomocy", za które trzeba płacić wolnością i niezależnością gospodarczą.

Sami budujemy wielki i jasny dom naszej ludowej Ojczyzny. Dom ten z każdym rokiem staje się coraz bardziej wygodny, przestronniejszy i bogatszy. Rozrasta się pracą wszystkich jego obywateli, a przede wszystkim pracą klasy robotniczej.

Dziś w dniu 1 maja, w dniu Święta Pracy rozpoczyna się szkolenie szybowcowe i silnikowe we wszystkich szkołach „Służby Polsce". Szkolenie dostępne dla wszystkich, dla całej polskiej młodzieży. Szkolenie bezpłatne, którego koszt ponosi państwo demokracji ludowej.

Spójrz na okładkę numeru. Praca tego robotnika i milionów innych dała Ci skrzydła i start do lotu dla Polski. Dla Polski ludu pracującego, którego świętem jest dzień 1 maja. *(prz.)*

PIĘKNE WYNIKI PRACY

W ciągu roku wykonano w Ośrodku Ćwiczebnym Szybownictwa w Katowicach ogółem 2 939 startów w łącznym czasie 86 godz. 14 min. 44 sek. 429 startów w czasie 3 godz. 52 min. przypada z tego kursu na kurs szybowcowy do I i II stopnia wyszkolenia, zorganizowany w m-cu czerwcu ub. roku. Kurs ten ukończyło 24 kandydatów na ogólną liczbę 27 przyjętych. Uzyskano 24 pkat. A, oraz 12 pkat. B.

Liczba lotów treningowych, wykonanych w Ośrodku, wynosi 2 510 w łącznym czasie 82 godz. 22 min. 44 sek. przy udziale 36 pilotów trenujących do III i IV stopnia.

Z ważniejszych wyczynów, uzyskanych w Ośrodku w roku ubiegłym, należą:

wysokość

pil. Kopernok Rudolf — wysokość 1 650 m przy odczepieniu na 150 m (Jeżyk II)

pil. Kasprzyk Jerzy — wysokość 1 550 m przy odczepienu na 150 m (Jeżyk II)

przeloty

pil. Kopernok Rudolf — przelot docelowy Katowice — Goleszów 60 km przy odczepieniu na 150 m (Jeżyk II).

W listopadzie ub. r. Ośrodek zorganizował kurs lotów ciągnionych za samolotem, w którym brało udział 12 pilotów, wykonując 46 startów w czasie 8 godz. 42 min.

Kurs ten, przerwany z powodu złych warunków atmosferycznych, dokończony będzie w bieżącym sezonie.

Dwa nowe szybowce wyczynowe, które Ośrodek niedawno otrzymał, przyczynią się z pewnością do uzyskania lepszych wyników w tym roku.

Ośrodkowi katowickiemu życzymy również i w tym roku pomyślnych wyników pracy.

JELENIOGÓRSKA MODELARNIA KSZTAŁCI INSTRUKTORÓW

Znajdująca się w Jeleniej Górze modelarnia lotnicza została ostatnio przejęta przez Ligę Lotniczą.

Modelarnia ta może się poszczycić w swym dotychczasowym dorobku wykształceniem na kursach 450 modelarzy, rekrutujących się w 70% spośród młodzieży szkolnej i robotniczej. Będzie ona obecnie służyć kształceniu nowych kadr instruktorów modelarstwa lotniczego dla całego kraju.

Modelarnia jeleniogórska mieści się w dwu dużych halach, wyposażonych w nowoczesne urządzenia. Na miejscu znajdują się tokarki, elektryczne wiertarki, stoły rysunkowe, warsztaty stolarskie i mechaniczne szlifierki.

Program nauki w modelarni obejmuje teorię lotu, planowanie modeli latających różnych typów, oraz budowę modeli. Uczniowie 7 i 8 klasy szkół powszechnych z całego powiatu jeleniogórskiego odbywają tutaj obowiązkowe zajęcia praktyczne.

Dzięki pomocy modelarni jeleniogórskiej powstały ostatnio modelarnie lotnicze w Kamiennej Górze i Świdnicy.

„AEROKLUBY ROZCHMURZCIE SWE CZOŁA...

...los nie jest taki okrutny i zły" — śpiewa się w piosence. Piosenka ta jest tym bardziej aktualna, że w ciągu najbliższego miesiąca zostanie pozytywnie rozwiązana sprawa samolotów do holowania, oraz treningowego i wyczynowego sprzętu szybowcowego. Naturalnie cudu nie należy oczekiwać i hangarów nowych stawiać nie należy. Nie należy również przyjmować specjalnego buchaltera do liczenia nowego sprzętu. Niemniej jednak sytuacja ulegnie znacznej poprawie (za co gwarantuje nasz stały współpracownik — „peleng").

Z KRAJU

WIEŻA SPADOCHRONOWA W PARKU PRASKIM

Zniszczona przez Niemców wieża do skoków spadochronowych, znajdująca się w Parku Praskim, będzie wkrótce odremontowana. Okręg Stołeczny Ligi Lotniczej zebrał już na ten cel środki pieniężne i w najbliższym czasie rozpisze przetarg na odbudowę wieży.

Będzie ona miała 20 m wysokości, nie licząc 8-metrowego masztu obrotowego. Bezpośrednio po remoncie, wieża zostanie oddana do użytku i posłuży do przeszkolenia 400 kandydatów na skoczków spadochronowych.



SZKOLENIE INSTRUKTORÓW SPADOCHRONOWYCH

Staraniem Zarządu Okręgu Wojewóuzkiego Śląsko-Dąbrowskiego Ligi Lotniczej zostanie zorganizowany w Katowicach w dniach od 18 maja do 12 czerwca br. kurs instruktorów spadochronowych.

Na kurs mogą się zgłaszać: 1) zdemobilizowani wojskowi instruktorzy spadochronowi, oraz wojskowi skoczkowie spadochronowi i strzelcy spadochronowi; 2) instruktorzy spadochronowi, wyszkoleni przed 1 września 1939 r.; 3) skoczkowie, wyszkoleni przed wojną, oraz w drodze wyjątku — 4) piloci silnikowi i szybowcowi, którzy nie mają wyszkolenia spadochronowego.

Zgłoszenia przyjmuje Zarząd Okręgu Wojewódzkiego Śląsko-Dąbrowskiego Ligi Lotniczej — Katowice, gmach Urzedu Wojewódzkiego Śląsko-Dąbrowskiego, V piętro, pokój 606.

WE WSI LUDOMY WYLĄDOWAŁ SAMOLOT...

Przelatujący przypadkowo nad wsią Ludomy (pomiędzy Obornikami i Ryczywołem) turystyczny samolot Aeroklubu Bydgoskiego, wylądował gładko na pobliskiej łączce. W tym czasie cała ludność miejscowa i okolicznych gromad, w liczbie około 2 000 osób, słuchała audycji, nadawanej przez Polskie Radio z okazji współzawodnictwa pracy chłopów na roli. Pilot po wylądowaniu widząc masę nadbiegających ludzi, zorientował się szybko w sytuacji i powziął myśl, którą natychmiast wprowadził w czyn: otoczony zwartym tłumem młodzieży, zorganizowanej w Szkole Przysposobienia Rolniczego i Związku Młodzieży Wiejskiej — rozpoczął obok samolotu poglądowy wykład o lotnictwie. Po wykładzie, który spotkał się z olbrzymim zainteresowaniem słuchaczy, udzielił odpowiedzi na całą masę pytań. A potem rzucił myśl stworzenia we wsi koła Ligi Lotniczej.

Projekt został przyjęty entuzjastycznie, zaś kierownik Szkoły Przysposobienia Rolniczego, ob. Marciniak, przyrzekł udzielić w tej sprawie jak najdalej idącego poparcia.

Oto, co może przypadek i... szybka orientacja.

Entuzjastów lotnictwa jest wielu, trzeba im tylko lotnictwo udostępnić. Myśl tę realizuje Org. Powsz. „Służba Polsce“, która umożliwi latanie szerokim rzeszom młodzieży wiejskiej.

NOWE ŚWIADECTWA I PROGRAMY KURSÓW SPADOCHRONOWYCH

Wydział Spadochronowy Dyrekcji Naczelnej Ligi Lotniczej ustalił wzory świadectw z kursów spadochronowych wszystkich stopni wyszkolenia, a mianowicie: świadectwo ukończenia kursu teoretycznego (tło niebieskie), kursu I stopnia (tło różowe) i kursu II stopnia (tło żółte).

Stosowanie tych świadectw obowiązywać będzie teraz wszystkie kursy spadochronowe. Nabywać je można w Dyrekcji Naczelnej Ligi Lotniczej w cenie zł 7.— za sztukę.

W opracowaniu znajdują się ujednostajnione programy kursów spadochronowych wszystkich rodzajów, które w miarę wykańczania będą przesyłane okręgom Ligi Lotniczej.

Posiadany obecnie przez Dyrekcję Naczelną Ligi Lotniczej tymczasowy program teoretycznego kursu spadochronowego będzie przesyłany na zapotrzebowanie poszczególnych, zainteresowanych okręgów Ligi Lotniczej.

PRACOWNICY SZPITALA W KOLE LL

Zgromadzeni na zebraniu w dniu 2 kwietnia br. pracownicy szpitala św. Wincentego à Paulo w Lublinie, zgłosili jednogłośnie swoje przystąpienie do Ligi Lotniczej, organizując jednocześnie na terenie szpitala własne koło.

W czasie zebrania głos zabierał przedstawiciel Ligi Lotniczej, ob. Duszniak, który wygłosił obszerny referat, zapoznający licznie zebranych słuchaczy z zadaniami i celami Ligi Lotniczej.

Nowej placówce Ligi Lotniczej życzymy pomyślnego rozwoju.



KOŁO LIGI LOTNICZEJ W BIŁGORAJU PRACUJE

Wykazujące się dużą inicjatywą gimnazjalne Koło Ligi Lotniczej w Biłgoraju zorganizowało ostatnio teoretyczny kurs szybowcowy, który zgromadził licznych słuchaczy spośród młodzieży.

W ramach kursu wygłoszone zostały wykłady, na których kursanci zapoznali się z teorią latania, aerodynamiką, mechaniką, oraz z budową szybowca i materiałami, używanymi do budowy szybowców.

Oprócz nauki na kursie, w Kole odbywają się często zebrania, na których wygłaszane są interesujące referaty i wykłady na tematy lotnicze.



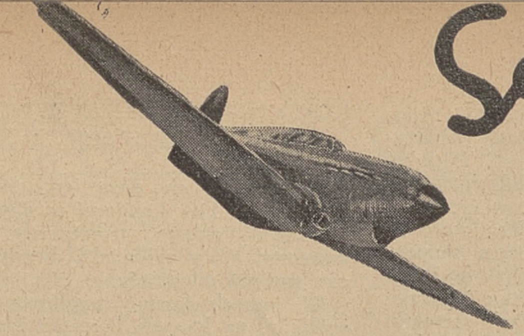
SPADOCHRONY MAJĄ WŁASNE METRYKI

Dążąc do usprawnienia gospodarki sprzętem spadochronowym, Wydział Spadochronowy Dyrekcji Naczelnej Ligi Lotniczej opracował i wydał następujące dokumenty spadochronów: metrykę spadochronu oraz kartę kontrolną spadochronu.

Metryka będzie nieodłączną towarzyszką każdego spadochronu bez względu na jego rodzaj. Będzie ona przedstawiać całe jego życie (przydział, magazynowanie, składanie, skoki, naprawy itp.) i winna być prowadzona przez instruktora, lub składacza spadochronowego.

Karta kontrolna zawiera adnotacje, dotyczące składania spadochronu, co winno być potwierdzone przez użytkowników i składacza spadochronu. Musi się ona znajdować przy samym spadochronie, w specjalnej kieszonce pokrowca.

W związku z tym do wszystkich użytkowników spadochronów (aerokluby, szkoły i ośrodki szybowcowe, IS, LWD itp.) udadzą się z ramienia Dyrekcji Naczelnej Ligi Lotniczej instruktorzy — składacze spadochronowi i jednocześnie rzeczoznawca spadochronowy KCSP, którzy sprawdzą i przewiną spadochrony, oraz zaopatrzą je w metryki i karty kontrolne.



Samoloty ZSRR

1) ANDRZEJ SAMEK

Udział Związku Radzieckiego w minionej wojnie zdecydował niezaprzeczalnie o jej wyniku. Utrzymując przez trzy lata nacisk całej nowoczesnej, zmotoryzowanej siły, jaką rozporządzały państwa faszystowskie, wykazał nie tylko wartość bojową swej armii, genialną strategię dowódców, lecz w równej mierze jakość sprzętu i olbrzymią zdolność produkcyjną swego przemysłu. Związek Radziecki toczył przez cały ten okres największą wojnę w historii świata, wojnę z wrogiem, rozporządzającym niezwykle silnymi środkami techniki wojennej. W tych warunkach potrafił on jednak od ciężkich dni 1941 roku, poprzez Stalingrad, Kursk i Berlin osiągnąć druzgocące zwycięstwo, rozbić pancerne dywizje hitlerowskie i zniszczyć niezwyciężoną dotychczas Luftwaffe.

W nowoczesnej wojnie ogromną rolę odgrywa harmonijna współpraca wszystkich rodzajów broni. Wielkie znaczenie posiada w niej broń pancerna i lotnictwo. Dzięki tym właśnie rodzajom broni i dzięki doskonale zorganizowanej współpracy wszystkich rodzajów wojsk między innymi osiągnął Związek Radziecki druzgocącą przewagę militarną nad wojskami hitlerowskimi.

Radziecki przemysł lotniczy powstał w okresie dwóch pięciolatek począwszy od 1928 roku. Jego zaczątków należy jednak szukać już w utworzonym w 1918 roku przez znanego profesora Żukowskiego Instytucie Aerodynamicznym w Moskwie.

Zasady organizacyjne radzieckiego lotnictwa wojskowego zostały opublikowane w 1935 roku. Stworzono niezależną siłę powietrzną w przeciwieństwie do innych państw, gdzie lotnictwo znajdowało się w ramach organizacyjnych poszczególnych armii. Za rzecz podstawową uważano jak najściślejszą współpracę armii lotniczej z lądowa oraz współdziałanie w pracy sztabowej jednostek powietrznych i lądowych. Ta, tak wczesna koncepcja powietrznego wsparcia działań lądowych przez lotnictwo wskazuje, że Związek Radziecki już wtedy trafnie ocenił rolę lotnictwa w współczesnej wojnie.

Organizacja radzieckiego przemysłu lotniczego była początkowo scentralizowana. Utworzono zasadniczo trzy instytucje, które prowadzić miały prace badawcze, budowę prototypów, oraz organizować produkcje seryjną.

CAGI — Centralny Instytut Aero-Hydrodynamiczny zajmował się zagadnieniami, związanymi z budową płatowców w zakresie aerodynamiki, oraz budową prototypów.

Konstrukcją i badaniem silników zaimował się Centralny Instytut Silników Lotniczych (CIAM), będący właściwie wytwórnią prototypów, zaś inny instytut prowadził badania materiałów lotniczych i organizował ich produkcję. W miarę jednak rozwoju przemysłu lotniczego następowała decentralizacja i powstawały liczne biura konstrukcyjne i instytuty badawcze przy poszczególnych fabrykach.

Położenie wytwórni lotniczych gwarantowało całkowite bezpieczeństwo przed nalotem wroga, gdyż znajdowały się one poza zasięgiem najbardziej nawet nowoczesnych bombowców. Przemysł lotniczy grupował się przed wojną główne w pobliżu Moskwy, na Ukrainie, oraz na dalekiej Syberii. W celu uniknięcia trudności transportowych, fabryki lotnicze zostały skoncentrowane w okręgach posiadających dostateczne zasoby energetyczne i surowcowe. Wytwórnie sprzętu lotniczego były przeważnie przystosowane do produkcji systemem taśmowym i doskonale rozplanowane.

Dzięki tym walorom, radziecki przemysł lotniczy potrafił w czasie wojny wyprodukować olbrzymią ilość wysokowartościowego sprzętu.

ORGANIZACJA LOTNICTWA

Związek Radziecki, zdając sobie sprawę, że ataku może się spodziewać zarówno ze strony Niemiec, tj. od zachodu, jak i z dalekiego wschodu (od Japonii), stworzył dwie niezależne armie powietrzne. Każda z nich była przeznaczona do samodzielnych działań i zaopatrywana z odrębnych źródeł produkcyjnych. Lotnictwo morskie zostało podzielone na cztery jednostki operujące na Morzu Czarnym, Bałtyku, Oceanie Lodowatym Północnym i Pacyfiku.

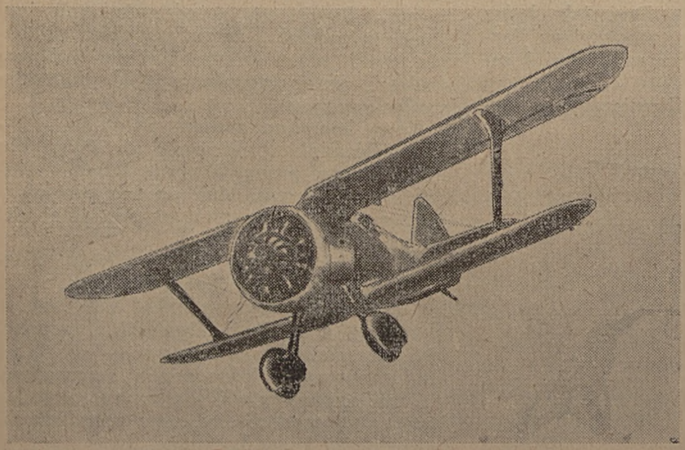
Olbrzymia popularność sportu lotniczego, dostępnego w ZSRR dla szerokich mas, dała w wyniku doskonały materiał ludzkii i ułatwiła szkolenie pilotów wojskowych w czasie wojny. W chwili wybuchu wojny około 300 000 ludzi stanowiło już wyszkolony personel lotniczy, 80% tych lotników stanowili członkowie aeroklubów— szybownicy i spadochroniarze.

SPRZĘT 1939 — 1942 R.

Opis sprzętu jest o tyle trudny, że Związek Radziecki nie opublikował żadnych danych, stawiając na pierwszym miejscu sprawę tajemnicy wojskowej. W okresie przed napadem niemieckim w 1941 roku sprzęt w linii, liczący około 6 000 — 9 000 maszyn, znajdował się w stadium renowacji. Dotyczyło to głównie samolotów myśliwskich. Oznaczenie typów, początkowo nadawane według wytwórni, następnie według zastosowania, zostało ostatecznie zmienione na oznaczanie początkowymi literami nazwisk konstruktorów.

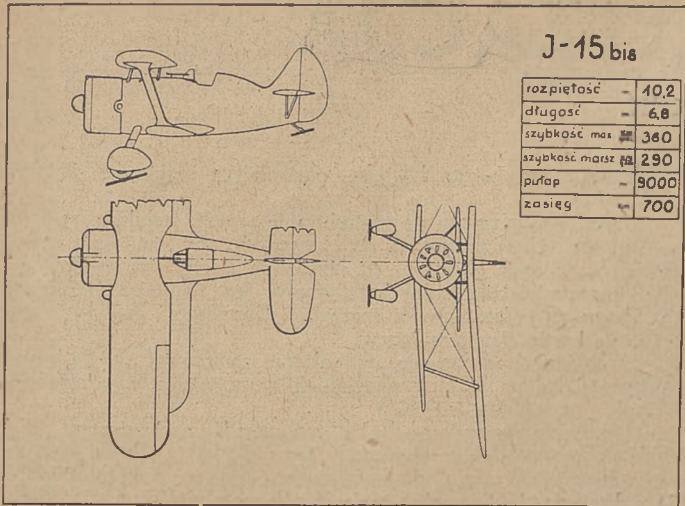
Charakterystyczna dla radzieckich samolotów myśliwskich jest prostota ich budowy, konstrukcja drewniana lub mieszana, oraz nie-

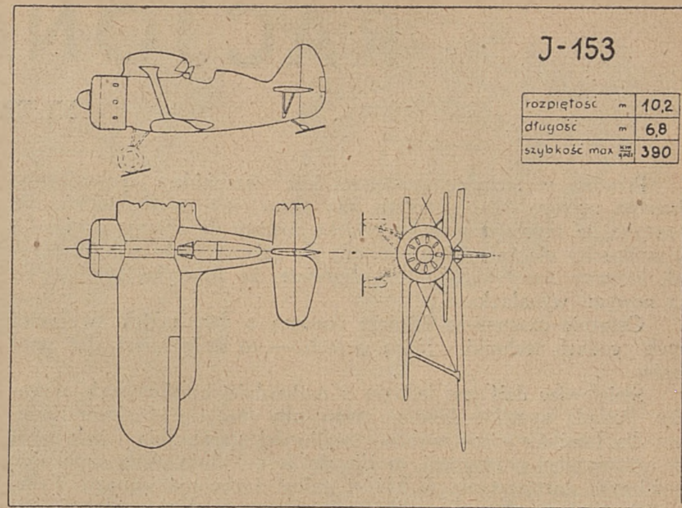
I-15



I-153







zwykle małe wymiary. Daje to wprawdzie z jednej strony słabsze uzbrojenie oraz wrażliwość na pociski nieprzyjacielskie, z drugiej strony jednak pozwala na osiągnięcie niskiej wagi maszyny, a co za tym idze olbrzymiej zwrotności samolotu. Zwrotność ta jest poważnym atutem w walce — stąd wspaniałe sukcesy myśliwców radzieckich.

W 1939 — 1940 r. standartowymi samolotami myśliwskimi były I-15, I-153, oraz I-16.

I-15, I-15 BIS

Samolot ten, właściwie już przestarzały, znajdował się jednak w dość dużych ilościach w lotnictwie w chwili wybuchu wojny. Odznaczał się on bardzo dużą zwrotnością i małymi wymiarami. Wersja I-15 była starsza, posiadała płat górny załamany w nasadzie, zaś wersja I-15 bis posiadała płat wsparty przy kadłubie dodatkowymi zastrzałami. Samolot ten był używany w wojnie w Hiszpanii, gdzie wykazał swe zalety. Wkrótce I-15 zastąpiono nowymi konstrukcjami, znalazł on jednak zastosowanie jako samolot bliskiego wsparcia, uzbrojony w sześć pocisków rakietowych do zwalczania transportów i zgrupowań.

Konstrukcja: dwupłat, konstrukcji mieszanej. Skrzydło dwudzielne, drewniane, pokryte płótnem, lotki tylko na płacie górnym. Kadłub kratowy z rur stalowych, wregi pomocnicze pokryte płótnem. Usterzenie metalowe również pokryte płótnem. Podwozie jednogoleniowe z owiewkami.

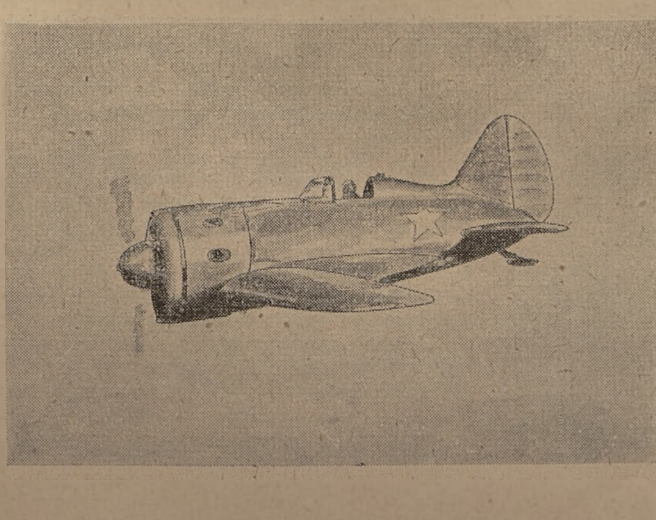
Silnik: gwiazda 9-cylindrowa, chłodzony powietrzem, M-25 mocy 750 KM.

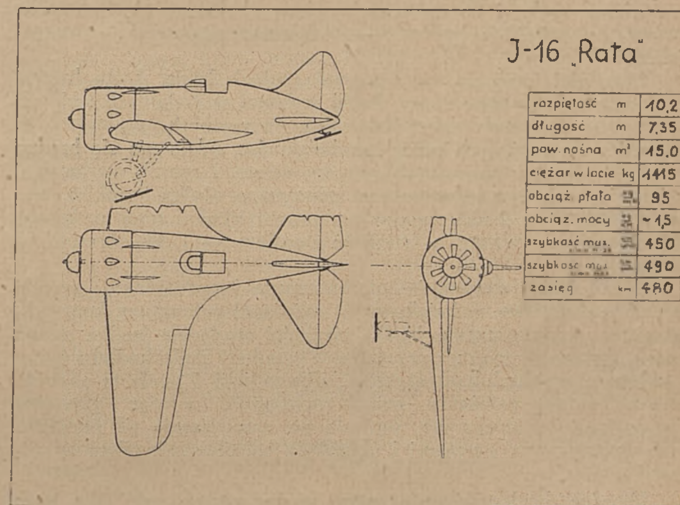
Uzbrojenie składało się z 4 karabinów maszyn. w kadłubie, zsynchronizowanych ze śmigłem. Kabina pilota opancerzona.

I-153

Samolot myśliwski stanowiący dalszy typ ewolucyjny samolotu I-15. Pomimo, że był już przestarzały, znalazł jednak szerokie za-

J-16 „Rata”





stosowanie z początkiem wojny. Jako samolot szturmowy zaopatrzony w pociski rakietowe zwalczał z powodzeniem kolumny marszowe, ugrupowania artylerii i koncentracje wojsk nieprzyjaciela.

Dwupłat mieszanej budowy o konstrukcji podobnej jak I-15. Podwozie chowane na zewnątrz. Występował w dwóch wersjach, różniących się jedynie silnikiem.

Wersja początkowa posiadała silnik gwiaździsty M-62 o mocy 1 000 KM, zaś późniejsza — silnik M-63 mocy 1 100 KM.

Uzbrojenie składało się z 3 karabinów maszyn. kal. 12,7 mm i jednego karabinu maszynowego kal. 7,6 mm w kadłubie.

Pomiędzy poszczególnymi egzemplarzami występowały drobne różnice konstrukcyjne, zależnie od budujących fabryk.

I-16 „RATA“

Standartowy samolot myśliwski w chwili wybuchu wojny. Pochodzi z roku 1935. Używany był w czasie wojny domowej w Hiszpanii. I-16 odznaczał się niesłychaną zwrotnością i w roku 1936 był jednym z najbardziej nowoczesnych samolotów myśliwskich świata. Występował również w kilku odmianach różniących się uzbrojeniem, pokryciem skrzydeł płótnem lub blachą i osłoną kabiny. W chwili rozpoczęcia ataku niemieckiego szybkość jego nie była już zadowalająca, został on wycofany z linii w 1942 r. i przeznaczony do celów szkoleniowych (oznaczenie Ut-4). Uzbrojenie zostało usunięte, zaś kabinę przebudowano dla pomieszczenia instruktora i ucznia.

Konstrukcja: dolnopłat wolnonośny, konstrukcji mieszanej. Skrzydła przeważnie drewniane, dwudźwigarowe, część przednia kesonowa. Ostatnie wersje mają skrzydło metalowe, pokryte płótnem. Kadłub skorupowy kryty blachą lub sklejką. Usterzenie metalowe pokryte płótnem. Podwozie chowane do wewnątrz kadłuba.

Silnik zależny od wersji: M-25 mocy 750 KM, lub w nowszych samolotach M-62 o mocy 1 000 KM i M-63 o mocy 1 100 KM.

Uzbrojenie również nie było jednostajne, przeważnie składało się z 2 karabinów maszyn. kalibru 20 mm w skrzydłach.

(c. d. n.)

RACJONALIZACJA

ELEKTRON

Prostota w technice dzisiejszej jest warunkiem powodzenia. Prostota nowego typu samolotu, tak samo jak nieskomplikowana maszyna do szycia, czy nowy projekt aparatu do obierania kartofli, to prosperity dla fabryki, której uda się „złapać" taki wynalazek!— tak krzyczy Ameryka. To też oczywiste, że Ameryka ugania się za nowymi wynalazkami.

Ostatnie czasopisma lotnicze donoszą o dwu takich „wyłowionych" cudach techniki. Jeden z nich — to śmigłowiec dla amatorów.

Śmigłowiec dziś jest jednym z najbardziej atrakcyjnych aparatów. Posiada wszelkie dane po temu, aby stać się idealnym sprzętem dla lotników - sportowców; możliwości startowania i lądowania na ograniczonej przestrzeni, możliwości lotu z dużą skalą szybkości, możliwości zastosowania w każdej gałęzi życia codziennego. Tylko niestety, jest on zbyt skomplikowany dla amatorskiej produkcji. Poszczególne elementy (nie mówiąc już o silniku), jak urządzenie do nastawiania skoku i do cyklicznej zmiany skoku, są zbyt skomplikowane, aby mogli je budować — lub nawet montować — niespecjaliści.

Entuzjaści lotnictwa nie rezygnują jednak łatwo. I oto bardzo oryginalne rozwiązanie: Karol Siebel wykonał w godzinach wolnych od pracy uproszczony model śmigłowca. Po pewnych ograniczeniach ewolucji wykonywalnych przez ten śmigłowiec, udało mu się bardzo poważnie uprościć konstrukcję głowicy rotora i sposób sterowania. Śmigłowiec jego jest jednoosobową maszyną o silniku Franklin, mocy 65 KM. Przy 2 200 obrotów na minutę silnika, rotor wykonuje 360 obrotów na minutę, a śmigiełko sterujące — 1 700 obrotów na minutę.

Zagadnienie sterowania poprzecznego i podłużnego, zwykle dość skomplikowane w śmigłowcach, rozwiązał pomysłowy konstruktor przez przemieszczenie środka ciężkości względem środka parcia rotoru. Osiąga on to przez przesuwanie przedniej części kadłuba (wraz z kabiną pilota) ku lub od osi rotora, albo na boki. Zasada ta pozwala uniknąć zmiany położenia części ruchomych, a więc zapewnia uproszczenia konstrukcyjne, pozwala na zmniejszenie sił przyłożonych do aparatury sterującej i umożliwia odizolowanie pilota od wibracji silnika.

Głowicę dwułopatkowego rotoru można przedstawić jako wzór prostoty. Łopatki zamocowano na wspólnej poziomej osi, dając im w ten sposób pewną swobodę ruchu w płaszczyźnie pionowej. Przez środek wału przesunięto dźwignię, pozwalającą regulować skok łopatek.

Konstrukcja pozwala na zastosowanie tanich, standartowych łożysk, używanych w przemyśle, tak dobranych, aby pracowały w warunkach mniejszych obciążeń, niż normalnie dla nich przewidziane.

Rotor nie posiada żadnych hamulców. Jest natomiast połączony z silnikiem za pośrednictwem sprzęgła talerzowego, dzięki czemu można go bardzo łatwo wyłączyć.

A oto inne uproszczenie, pozwalające zastosować śmigło o nastawnym skoku na lekkich samolotach sportowych, wyposażonych w silniki o mocy 65—100 KM.

Urządzenie do zmiany skoku ma napęd mechaniczny. Wał korbki do przestawiania zakończony jest zębatką (1), która porusza koło zębate (2). Przez obrót koła, połączonego za pomocą sprzęgła (3) z dźwigniami (4), można zmienić położenie pierścieni (5). Pierścienie zaś bezpośrednio ustawiają łopatki w żądanym położeniu. Automatyczny hamulec zabezpiecza przed samowolnym przestawieniem się łopatek. Śmigło to weszło obecnie na warsztaty fabryki Beechcraft.

Zupełnie jasne, że fabryka, produkująca nowy typ śmigła, robi na tym doskonały interes i będzie szukać dalszych nowości, aby możliwie i w innej dziedzinie swej produkcji wyprzedzić konkurentów.

Amerykanie zdają sobie sprawę z tego, że nauka jest potężnym źródłem nowych pomysłów. Potężne koncerny prowadzą i utrzymują wspaniałe laboratoria. Setki uczonych, zwerbowanych z całego świata, ślęczy nad udoskonaleniem i uproszczeniem konstrukcji i metod produkcji. Wszystkie badania skierowane są do jednego celu: przez ulepszenie podnieść zyski właścicieli fabryk. Ale...

Pracują uczeni zamknięci w ścianach swych laboratoriów, każdy nad swą wąską specjalnością; pracują inżynierowie nad najekonomiczniejszym wyzyskaniem czasu pracy i sił robotnika; pracują i robotnicy, przykręcając wskazaną im śrubkę, bo cóż mają począć; muszą zarobić na życie.

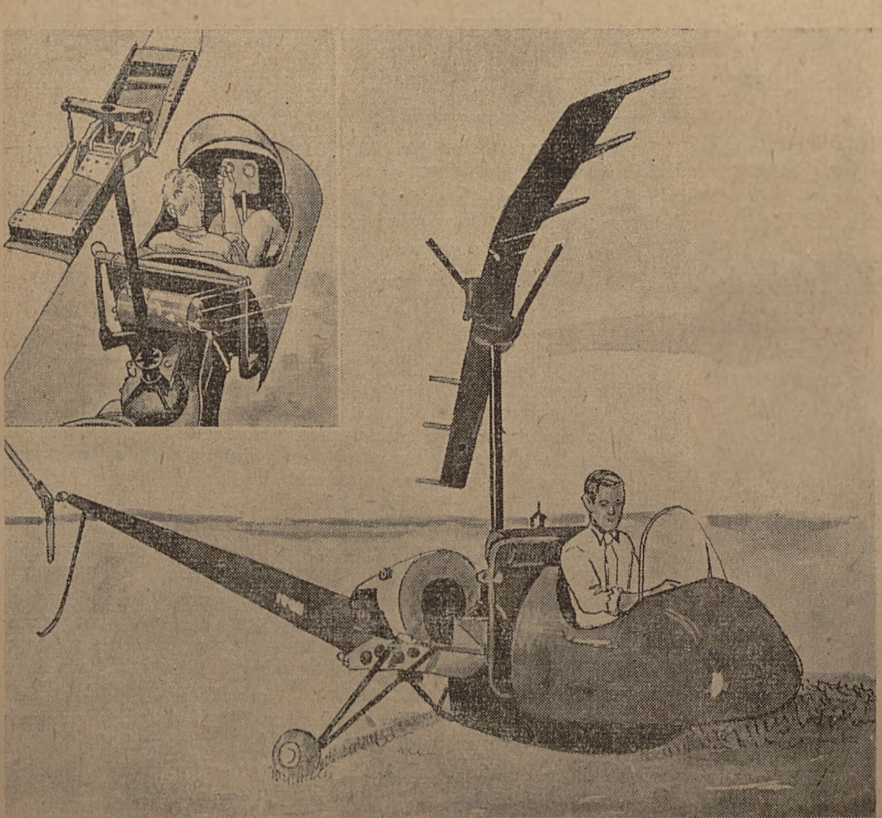
A pomyślmy teraz, ile by ta praca zyskała, gdyby, zamiast tylko machinalnie przykręcać śrubkę, robotnik myślał nad wykonywaną czynnością? Weźmy prosty rachunek możliwości. Załóżmy, że każdy pracuje „jak na swoim" i 100 inżynierów w laboratoriach i kreślarniach konstruktorskich i 10 000 robotników, każdy przy swoim warsztacie, przy swojej śrubce, tak czy inaczej przykręcanej.

Niech każdy z robotników tylko trochę udoskonali metodę przykręcania swej śrubki (mówię tu, naturalnie, tylko obrazowo). Niech każdy zyska przez to 5 minut na godzinę, to jest 40 min. na dzień pracy, czyli 6 666 godz. 66 min. dziennie zyskaliby wszyscy razem. Szanując ten czas można by nie jeden samolot dodatkowo wyprodukować. Ale to był dopiero zysk małego wynalazku jednego robotnika, a przecież tych robotników jest 10 000 w naszej fabryce. Można by zapytać: od czego są w takim razie inżynierowie, jeśli robotnicy mają wprowadzać ulepszenia? Odpowiedzieć na to może nam rachunek prawdopodobieństwa. Wynalazek — ulepszenie, to nie opracowanie jakiejś nowej metody, gdzie wychodząc z pewnych założeń, stosując utarte kryteria naukowe i stereotypowe rozumowanie, przechodzimy konsekwentnie od szczegółu do szczegółu.

Największe cuda czyni zwykle iskierka myśli, nieoczekiwany pomysł, mogący zarówno zagościć w inteligentnym umyśle robotnika, jak i inżyniera.

Ale 100 inżynierów myśli dziennie nad produkcją 800 godzin, a 10 000 robotników 80 000 godzin, więc o ile nawet założymy, że inżynier 10 razy łatwiej wykombinuje coś, mając większą rutynę w konstruowaniu (choć założenie to jest fałszywe, gdy chodzi o samą myśl wynalazku), to jednak pozostaje 10-krotna przewaga po stronie zespołu robotników.

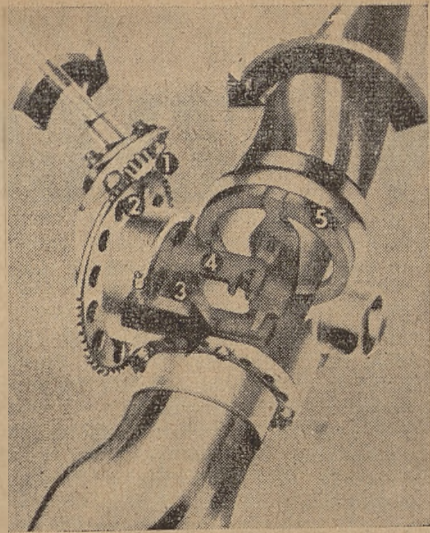
Innymi słowy: najlepsza droga do racjonalizacji jest równolgle z pracą naukową specjalnych instytucji badawczych kształcenie

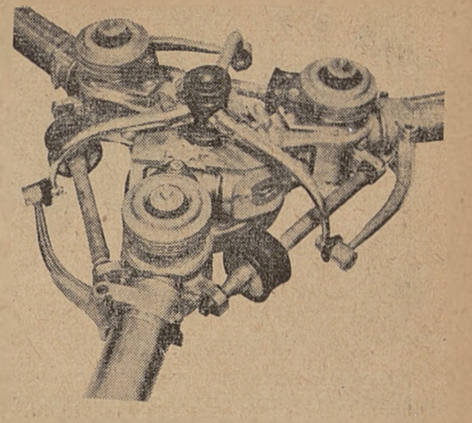


Najprostszy śmigłowiec konstr. K. Siebel'a.

wszystkich robotników, stworzenia możliwości pracy nad sobą dla każdego z nich; umiejętne wykorzystanie wspólnych pomysłów dla wspólnego dobra. Możliwe jest to oczywiście tylko w krajach, gdzie robotnik pracuje nie dla fabrykanta, a dla własnego narodu. Możliwe jest to tylko w krajach demokracji ludowej, gdzie przemysł został unarodowiony.

Bardzo ciekawe innowacje wprowadził w tej dziedzinie Związek Radziecki. Myślę tu o „izbie wynalazcy". Przy zakładach naukowych, fabrykach i eskadrach lotniczych stworzono ośrodki, w których każdy może według upodobania pracować nad sobą (poza ogólnymi kursami). „Izba" wyposażona jest w obszerną bibliotekę techniczną, w zdjęcia i modele, przedstawiające rozwój samolotów, silników czy poszczególnych elementów mechanizmów. Każdy może przyjść i studiować. Każdy może opracować sobie pewien projekt. W „izbach" stale pełni dyżur jakiś fachowiec. Do niego można się zwrócić z prośbą o poradę, o ocenę pomysłu, o pomoc w rozwiązaniu trudniejszych problemów.





U góry: Uproszczona głowica rotoru śmigłowca konstrukcji Siebel'a.

Na lewo: Najprostszy mechanizm do regulacji skoku śmigła samolotu.

System ten dał już kolosalną ilość korzyści i wynalazków. Wystarczy przejrzeć dziennik „Stalinskij Sokol", a dowiemy się, że w ubiegłym roku zgłoszono i wprowadzono w życie w przemyśle lotniczym kilkaset projektów racjonalizatorskich. Wśród nich takie, jak aparatura do sprawdzania wyposażenia radiowego i elektrycznego, nowe metody szlifowania kranów benzynowych i inne drobne, ale bardzo istotne ulepszenia, a nawet nowy typ aparatury meteorologiczno-badawczej, oparty na zasadzie radaru.

Jednym z najcharakterystyczniejszy wynalazków tego rodzaju, nie będącym już dziś zresztą nowością w Związku Radzieckim, jest generator do wytwarzania mieszanki palnej dla ułatwienia rozruchu samolotów przy niskiej temperaturze otoczenia.

Opiszmy sytuację. Jednostki wojskowe muszą dokonywać lotów w najtrudniejszych sytuacjach. Mróz sięga kilkudziesięciu stopni. Dla rozruchu samolotu trzeba było ogrzewać silnik przez 10—15 min. lampą do ogrzewania (coś w rodzaju dużego „prymusa"), a po tym przez dłuższy czas kręcić śmigłem. Najczęściej silnik jak zaklęty — zaskoczyć „nie chce". Nie pomaga i specjalna lekka benzyna rozruchowa. Rozruch trwa długie dziesiątki minut.

W czasie wojny niejednokrotnie sytuacja bojowa wymagała prawie że natychmiastowego rozruchu. Jak to osiągnąć?

Przyszedł w pomoc szczęśliwy pomysł racjonalizatora-praktyka. Mieszankę palną, której bardzo trudno nadać potrzebną temperaturę w zimnym silniku, można wytworzyć poza nim. Służy do tego pomysłowo przerobiona lampa, która otrzymała dodatkowo wężownicę, pozwalającą przeprowadzić benzynę w stan pary i ogrzać ją do temperatury około 600°, a następnie doprowadzić pod ciśnieniem, regulowanym specjalnym kranem, a kontrolowanym na manometrze, do cylindrów silnika samolotowego. Teraz nie ma już żadnych przeszkód — po 6-8 sek. traktowania silnika ogrzaną mieszanką „zaskoczy" on z łatwością. Rozwiązanie szalenie proste i pomysłowe — a proszę pomyśleć, ile godzin pracy zaoszczędza? W ilu sytuacjach, zwłaszcza w okresie wojennym, bez tego wynalazku cenna maszyna— trud dziesiątków inżynierów — praktycznie nie miałby wartości?

Droga do ułatwienia sobie życia jest prosta i jasna, nie wymaga specjalnych talentów poza... chęcią i umiejętnością spojrzenia trochę dalej, niż we własną kieszeń, jak to czynią właściciele wielkich koncernów.

Dlatego też szeroki rozwój wynalazczości możliwy jest tylko w krajach, gdzie przemysł jest własnością narodu.

Elektron

CZY CHCESZ WYMIENIĆ?

Biblioteka Lotnicza Redakcji Czasopism Lotniczych posiada szereg książek podwójnych, które pragnęłaby wymienić na inne książki o treści lotniczej. Poniżej zamieszczamy spis książek do wymiany. Czytelnicy, którzy chcieliby dokonać wymiany, proszeni są o zwrócenie się listownie do Redakcji Czasopism Lotniczych z podaniem swoich propozycji.

1) „Pięć lat lotnictwa sportowego w Polsce" — Warszawa — 1933.
2) St. Karpiński, mjr. pil. „Polskie skrzydła" — Lwów — Warszawa — 1934.
3) Praca zbiorowa „Ku czci poległych lotników" — Warszawa — 1933.
4) Sprawozdanie AML „Bitwa nad wyspami brytyjskimi"— Londyn — 1940.
5) Gorszenko, Żukow i inni „Zadacznik po aerodynamike samolota" — Moskwa — 1946.
6) S. Rukawisznikow „Strzelanie w locie" — WINW — 1946.
7) Alfred Angot „Traité Elémentaire de Météorologie — Paris — 1916.
8) E. Guillemency „O sposobach użycia aeronautyki"—I część — Warszawa — 1927.
9) Vauthier „Niebezpieczeństwo lotnicze i przyszłość kraju" — Warszawa — 1932.
10) S. Abzółtowski „Lotnictwo w wojnie współczesnej" — Warszawa — 1923.
11) MON — D. A. „Instrukcja o obsłudze materiału aeronautyki w pododdziałach"—Warszawa — 1934.
12) „Instrukcja spadochronowa" — WINW — 1946.
13) „Kurs wyszkolenia lotniczego (sam. UT-2)" — WINW— 1945.
14) MON — „Instrukcja dla kierowcy samochodu ciężarowego Studebaker" — WINW — 1947.
15) Nagielberg, kpt. inż. „Elektrotechnika dla pilotów i mechaników lotnictwa" — WINW— 1946.
16) T. Clar „Silniki pojazdów mechanicznych" — WINW — 1946.
17) K. Topolniak, mjr. „Dalekopis St-35" — WINW — 1947.
18) H. Zapolski - Downar „Dubeltówka śrutowa, nabój, strzelanie" — WINW — 1947.
19) J. Mazurek, dr ppłk „Zaprawa marszowa" — WINW — 1946.
20) Matuszek, ppłk dypl. „Widmo wojny gazowej upiorną wizją" — Katowice — 1930.
21) W. Matz „Zasady budowy modeli latających" — Łódź— 1935.

Teoretyczny Kurs Szybowcowy

10)

ANTONI MAŃKOWSKI, kpt.

WARIOMETR

Niezwykle ważnym i cennym przyrządem pokładowym pilota szybowcowego jest wariometr. Wskazuje on czy szybowiec leci w powietrzu nieruchomym (pod względem pionowym), czy też znajduje się w partii noszenia względnie duszenia, czego niejednokrotnie pilot zupełnie nie czuje. Innymi słowy wariometr wskazuje szybkość pionową — wznoszenia lub opadania.

Działanie wariometru polega na określaniu spadku ciśnienia przy wzroście wysokości, lub wzroście ciśnienia przy spadku wysokości, na jednostkę czasu. Pomiaru dokonuje się za pomocą niezwykle czułych membran.

Wariometr składa się właściwie z dwóch części: z przyrządu wskaźnikowego oraz termostatu. W uszczelnionym karterze wskaźnika znajdują się otwarte membrany, których odkształcenia przenoszone są na wskazówkę. Wnętrze membran połączone jest z naczyniem izolowanym od wpływów temperatury tzw. termostatem (można zastąpić go zwykłym termosem). Karter wskaźnika połączony jest z obwodem ciśnienia statycznego (podobnie jak przy wysokościomierzu). Pozatem wnętrze membran łączy się z obwodem ciśnienia statycznego wewnątrz karteru przyrządu.

Wskazówka wariometru stoi na zerze, sprowadzana do tego położenia spiralną sprężynką, gdy nie istnieje w danym momencie żadna różnica ciśnień, innymi słowy, gdy szybowiec leci poziomo lub stoi na ziemi.

W wypadku zmiany ciśnienia na skutek różnicy ciśnień między wnętrzem i otoczeniem następuje odkształcenie membran, co powoduje wychylenie wskazówki wariometru. Gdyby nie było połączenia między wnętrzem membran a otoczeniem, wówczas wariometr wskazałby jedynie spadek lub wzrost ciśnienia ze wzrostem lub spadkiem wysokości. Tymczasem rurka włoskowata powoduje wypływanie lub napływanie powietrza do wnętrza systemu membrana-termostat. Tym samym może być wskazany stały wzrost lub spadek ciśnienia. W wypadku, gdy różnica między ciśnieniem statycznym i ciśnieniem wewnątrz termostatu wynosi 0, wariometr wskaże 0!

Stały spadek ciśnienia statycznego powoduje ciągły wypływ powietrza z termostatu przez rurkę włoskowatą na zewnątrz, z określoną prędkością, co określa wskazówka wariometru jako wznoszenie. Przy locie poziomym brak różnicy ciśnień, wskazówka „stoi" na 0. Wzrost ciśnienia statycznego (zewnętrznego) wtłacza powietrze do termostatu przez rurkę włoskowatą, wychyla membrany w przeciwną stronę — wskazówka pokazuje opadanie (rysunek).

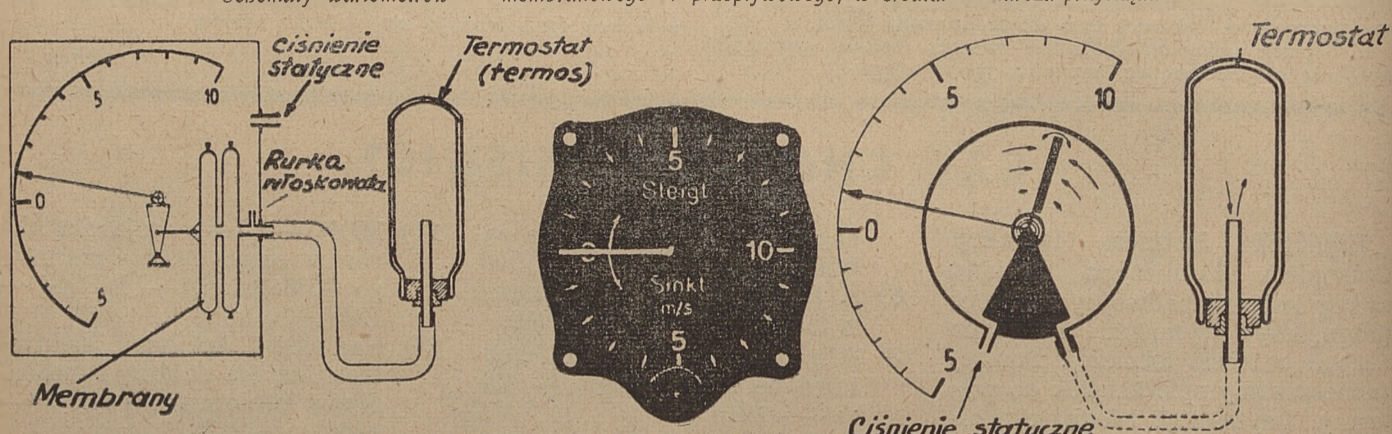
Odpowiednie dobranie przekroju rurki włoskowatej pozwala na precyzyjne określenie szybkości wznoszenia w metrach na sekundę.

Inny rodzaj wariometru zbudowany jest na tej samej zasadzie — różnicy ciśnień — lecz nie posiada membrany, zamiast której wewnątrz karteru przyrządu wskaźnikowego obraca się na osi wskazówki płytka dopasowana szczelnie do wnętrza z kalibrowaną szparką między ściankami, a brzegami płytki (rysunek).

W tym układzie również konieczny jest termostat.

(c. d. n.).

Schematy wariometrów — membranowego i przepływowego, w środku — tarcza przyrządu.



PŁYN, NA KTÓRYM SIĘ LATA

Szybownictwo nasze miało w roku bieżącym poważne kłopoty ze sprzętem. Przyczyną ich był brak pewnego żółtawego płynu, który nosi dźwięczną nazwę cellon. Płynem tym pokrywa się płótno szybowców (i samolotów także), by naprężyło się, stało wytrzymałe na ciśnienie powietrza i wpływy atmosferyczne.

Cellonu nie produkujemy w kraju i musimy go sprowadzać zza granicy. Z pomocą nam przyszły szerokie stosunki handlowe, jakie nasz kraj demokracji ludowej utrzymuje z innymi państwami i szybki rozwój naszego unarodowionego górnictwa. Ponieważ Duńczykom dostarczamy węgiel, koks i cynk, chętnie zgodzili się dać nam wzamian brakujący cellon.

Na interwencję „Służby Polsce" transport został przyśpieszony i 17 kwietnia do portu w Gdyni przybył statek, wiozący na pokładzie 5 000 kg cellonu.

W imieniu wszystkich lotników dziękujemy górnikom za ich pracę, która nam dała nieodzowny płyn.. do latania.

PLEXI, SKLEJKA I KLEJ WYBIERAJĄ SIĘ W PODRÓŻ DO POLSKI

Departament Lotnictwa Cywilnego, a raczej jego dyrektor — inż. pil. Jagoszewski, czyni poważne starania o zakup za granicą niezbędnych dla nas materiałów.

Ministerstwo Przemysłu i Handlu wyraziło już zgodę na wwóz z Francji szkła lotniczego plexi, którego używamy do wykonywania owiewek, limuzyn itp.

Surowiec na wysokogatunkową sklejkę lotniczą będziemy sprowadzać z demokratycznej Finlandii. Z surowca tego w fabryce sklejki w Fordonie powstanie materiał na pokrycie kadłubów i skrzydeł szybowców i samolotów.

Ponieważ jednak najlepsza nawet sklejka wymaga... sklejenia, a sklejka lotnicza jest specjalnie wybredna i trzyma się tylko sklejona klejem kazeinowym, więc klej ten zostanie zakupiony w Danii, a może nawet w dalekiej Argentynie.

Z powyższego widać, jak na dłoni, ile trzeba trudu, pracy i pieniędzy, by umożliwić latanie wszystkim SiM-karzom. Sądzę, że zdając sobie z tego sprawę, każdy latający SiM-karz będzie obchodził się z szybowcem, czy samolotem równie grzecznie, jak z wielkanocnym jajkiem, lub pierwszą i największą sympatią.

PRZYGOTOWANIA PRZED „PIERWSZYM"

JERZY ZNAMIEROWSKI

Mimo, że podobno „przysłowia są mądrością narodów", jest pewna ilość powiedzeń i powiedzonek, którym trzeba wypowiedzieć stanowczą walkę. Do takich należy, moim zdaniem, przysłowie o niezgodności Polaków. Mimo, że w pewnych wypadkach lubimy gorąco dyskutować, to jednak w rzeczach zasadniczych łatwo dochodzimy do zgody. Tak się też stało, gdy nasze szybownictwo włączyło się do wielkiej rodziny „Służba Polsce". Wszędzie, we wszystkich zakątkach kraju wre praca nad przygotowaniem do sezonu.

Od pierwszego maja rozpoczynamy szkolenie tysięcy szybowników, którzy będą Polsce Ludowej służyć.

„Mewki" w Tatrach

Jeśli ktoś z Was, drodzy Czytelnicy, był przypadkowo w ubiegłym miesiącu w Zakopanem, spotkał na pewno kilkunastu sympatycznych ludzi, noszących w klapach znane Wam „mewki". Było wśród nich kilku z odznakami wyczynowych pilotów szybowcowych: trzy mewki, otoczone srebrnym wiankiem. Pocóż zjechali się szybownicy do pięknego Zakopanego? Można ich było spotkać wszędzie: i na konkursie skoków narciarskich i na trasie narciarskiej z Kasprowego i opalających się na słonecznej Gubałówce. Daremnie szukalibyście ich tylko w barach i restauracjach, gdzie płynie „woda ognista"...

W marcu br. odbył się w Zakopanem kurs dla kierowników wyszkolenia szkół szybowcowych ślizgowych i żaglowych Org. Powsz. „Służba Polsce". Kierownikiem kursu był prof. Humen Włodzimierz. Wykłady obejmowały całokształt zagadnień, związanych ze szkoleniem szybowcowym. Mało jest znać dobrze technikę latania. Kierownik wyszkolenia musi orientować się doskonale i w zagadnieniach teoretycznych. Dlatego wykłady obejmowały również i takie tematy, jak teoria lotu, a nawet... psychologia. Był to jakby mały, skrócony „uniwersytet szybowcowy". O poziomie wykładów mogą świadczyć nazwiska wykładowców: inż. Nowakowski z Instytutu Szybownictwa, Adam Zientek, znany pilot szybowcowy, wreszcie najbardziej wszechstronny prof. Humen.

Uczestnicy kursu, to wszystko starzy szybownicy. Zdawałoby się, że trudno ich jeszcze czegokolwiek nauczyć. A jednak na zakończenie kursu jeden z nich powiedział: „Taki kurs — to jednak wspaniała rzecz! Człowiek nigdy chyba nie jest za mądry... Każdy może się zawsze jeszcze czegoś nauczyć..."

Uczą się uczyć latać...

Na starcie duża grupa — około 70 chłopa. Twarze poważne i uśmiechnięte, młode i poorane bróździami zmarszczek. Obok szybowiec szkolny zaczepiony za linkę od wyciągarki. Sygnalizacja tarczami: „czerwona", „biała", „powoli opuszczaj", „poszedł". Szybowiec łagodnie wychodzi na wysokość...

Jak to? Przecież sezon dopiero w maju. I przecież tylko do 18 lat, a tu są tacy, którzy mają szpakowate skronie.

Zupełnie słusznie, ale tu właśnie szkolą się ci, którzy będą w tym roku uczyć latać. Instruktorzy szybowcowi uzupełniają swój zasób wiedzy i zapoznają się szczegółowo z metodyką szkolenia.

Na starcie znana i bliska każdemu szybownikowi sylwetka profesora Włodzimierza Humena, kierownika kursu. Wy, nowicjusze, gdy wyjedziecie na szkolenie, na pewno o nim nieraz usłyszycie. A jeśli będziecie mieli szczęście go spotkać, to poznacie od razu: uśmiech w sercu i na twarzy, a najwyższych przerasta o głowę wzrostem i mózgiem, w naszym polskim ludowym szybownictwie zakochany.

Instruuje startujących „spec" wyciągarkowy, gorący w gębie i młodym sercu — Remigiusz Jankowski, którego krócej i prościej nazywają „Remi".

Kręcą się wśród startujących stalowe mundury dęblińskich podchorążaków, którzy będą zastępcami kierowników wyszkolenia szkół szybowcowych.

Jeden po drugim mijają pracowite dni kursu: loty, wykłady, opracowania piśmienne i znowu loty i loty.

Wieczorem, kończy pracowity dzień Rota, śpiewana pod wygwieżdżonym niebem Fordonu, przed budynkiem szkoły, w którym ongiś mieszkał obszarnik, a dziś — szybownicy Polski Ludowej.

Lisie Kąty, szybowce i... świnka...

Za Grudziądzem, w rozwidleniu dróg — szerokie zbocze i wygodne, duże lotnisko. Podejście do lądowania między dwoma laskami. Siadamy tuż przy hangarze i chcemy wykołować na płytę betonową.

Stop! Jeszcze mokra. Jeszcze w robocie, ale na pierwszego będzie gotowa — tłumaczy kierownik Markowski.

Stale to magiczne słowo „pierwszy". Wszyscy szykują się na przyjęcie junaków „Służby Polsce", na przyjęcie pierwszej partii szybowników.

W hangarze drzemią szybowce. Część gotowa do lotu, część czeka na cellon *. Reszta maszyn przyjedzie koleją z Inowrocławia, z Aeroklubu, który oddaje swoje „rodzone", wypielęgnowane „esgegi" do Lisich Kątów, bo „przecież pierwszego przyjadą chłopcy ze „Służby Polsce" i muszą mieć na czym latać!"

Na zakończenie muszę dodać, że Lisie Kąty były przed wojną blisko granicy pruskiej, dziś Prusy są znowu naszą ziemią. Na ziemi rządzonej ongiś przez niemieckiego obszarnika, dziś pozostało po nim tylko wspomnienie w postaci rodzinnego grobowca niedaleko szkoły.

A skoro już o tym mówimy, to powiem Wam jeszcze w sekrecie, że kierownik pokazał mi tłustą, dużą świnkę, która jest przeznaczona na wyżywienie dla pierwszego turnusu.

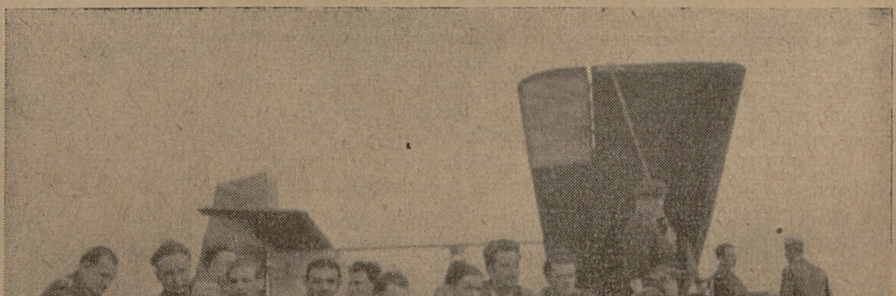
Jednym słowem wszystko szykujemy na pierwszego, na dzień startu lotniczej „Służby Polsce".

* Patrz str. 214 wzmianka pt. „Płyn, na którym się lata".



Prof. Humen (z lewej) w rozmowie z Remigiuszem Jankowskim (z prawej) i kierownikiem Szkoły Szybowc. w Fordonie

Grupa instruktorów i zastępców kierowników wyszkolenia na kursie w Fordonie



SZKOŁA modelarstwa LOTNICZEGO

23) PAWEŁ ELSZTEIN, chor.

BUDOWA KADŁUBA

Posiadając sklejony szkielet kadłuba, można przystąpić do wykończenia. A więc przede wszystkim płoza. Płoza wykonana jest ze sklejki 3 mm grubości i wpasowana w spód kadłuba, jak pokazano na rysunku. Ma ona za zadanie chronić kadłub przed uszkodzeniem w czasie lądowania, oraz służy do zaczepienia haczyka startowego. W tym celu wiercimy w równych odstępach kilka otworów o średnicy 2 mm. Haczyk tego typu, jak pokazano w uprzednich opisach modeli.

Część przednią kadłuba tworzą dwa kawałki 2 mm sklejki, wpasowane w ramki kadłubowe.

W ten sposób powstaje komora balastowa do wyważania modelu.

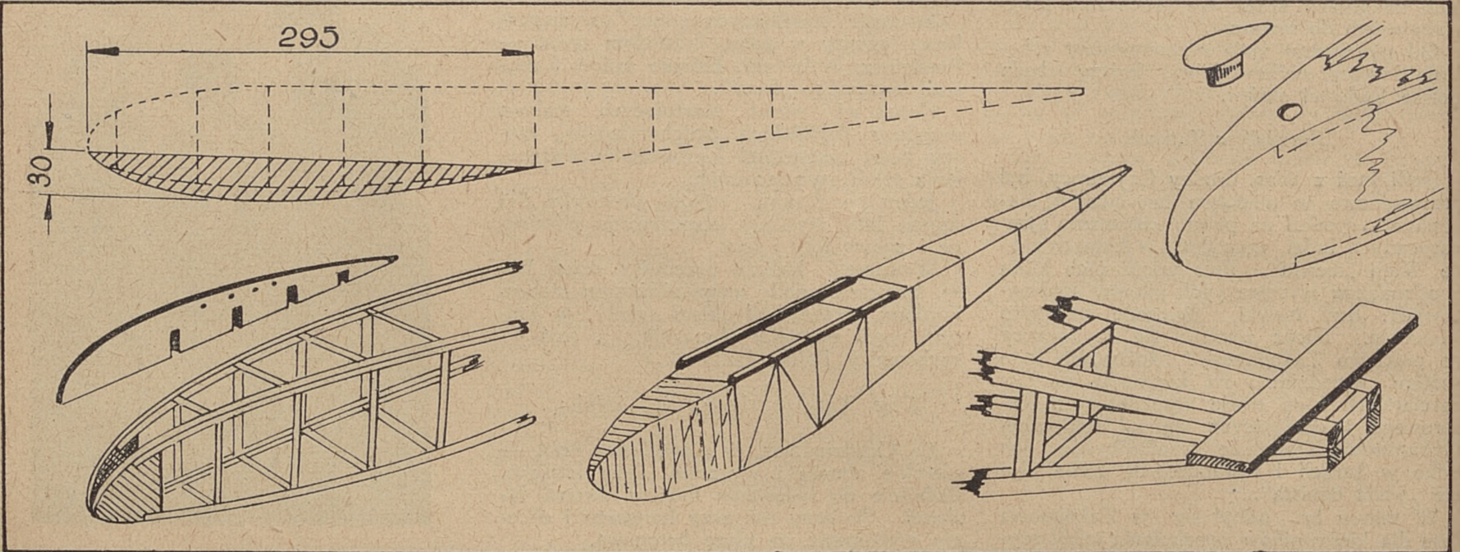
Od wewnątrz należy wstawić ściankę sklejkową dla uniemożliwienia przesuwania się ciężarka.

Przednia część kadłuba pokryta jest do drugiej rozpórki sklejką 0,8 mm grubości. Nad komorą wiercimy otwór dla wsypywania ołowiu. Otwór ten można zaklejać papierem lub zamykać korkiem z opływowym uchwytem, jaki przedstawiono na rysunku.

W miejscu zamocowania skrzydeł przyklejamy listewki o wymiarze 3 × 6 mm tak, aby tworzyły oparcie dla płata.

Na końcu górnej części kadłuba należy przykleić listewkę 3 × 10 mm, która utrzyma statecznik wysokości w poziomie i równocześnie nada mu odpowiedni kąt.

W końcu, po oczyszczeniu szkieletu z resztek kleju można kadłub pokrywać papierem. (c. d. n.)



POCZTA lotnicza

Ob. WALA ANTONI, *Miechów* — Dział „Samoloty minionej wojny" będzie prowadzony dalej. W sprawie nieuwzględnienia wspomnianych przez Was samolotów polskich, zwróćcie się do autora artykułu ob. Bułki Zdzisława za pośrednictwem naszej redakcji.

Ob. BORONIECKI WŁODZIMIERZ, *Kozienice* — Książka o szybownictwie ukaże się w lecie br. Egzaminy z kursów teoretycznych będą się odbywać na szybowiskach w czasie szkolenia praktycznego; jest więc obojętne, czy przerobicie go na zorganizowanych wykładach, czy też w domu. Zmian żadnych w warunkach przyjmowania do OSL i Liceum Lotniczo-Mechanicznego nie ma.

Ob. PRZEWOŹNY ZYGMUNT, *Szczecin* — Szkoleniem lotniczym zajmuje się Org. Powsz. „Służba Polsce". Aeroklub Szczeciński mieści się przy Alei Wojska Polskiego 29.

Ob. JAKUBOWSKI J., *Siedlce* — Korzystajcie z teoretycznego kursu szybowcowego, drukowanego na łamach SiM-u.

Ob KWIATKOWSKI J., *Zabrze* — Z nadesłanych artykułów nie skorzystamy.

Ob. SIELECKI ANDRZEJ, *Podkowa Leśna* — Sprawy, o które pytacie, były już omawiane w SiM-ie w N-rach 10, 11, 12, 13 i 14 br.

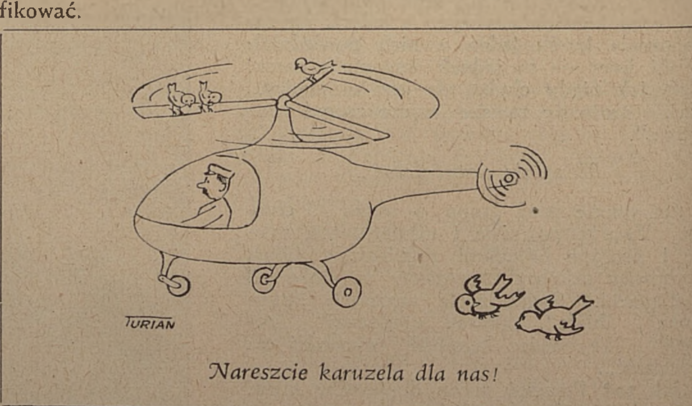
Ob. ENGARCIA K., *Olsztyn* — Artykuły, które rozwiążą dręczące Was problemy, znajdziecie w przyszłości w SiM-ie.

Ob. KAROL B., *Poznań* — Powieści lub nowelki lotnicze będziemy drukować w odcinkach stale, ale tylko takie, które są najmniej znane naszym Czytelnikom, albo w ogóle jeszcze nie były drukowane. „Dywizjon 303" czy „L — jak Lucy" czytali prawie wszyscy.

Ob. inż. H. ZNAMIEROWSKI. *Siedlce* — Wyszkolenie szybowcowe i silnikowe odbywać się będzie w tym roku w ramach Powsz. Org. „Służba Polsce". Radzimy zapoznać się z N-rami 10, 11, 12, 13 i 14 SiM-u z br., w których sprawę tę szeroko omawia cykl artykułów pt. „Jak zostać pilotem". Teoretyczny kurs szybowcowy drukujemy na łamach naszego tygodnika.

Ob GAJEWSKI JERZY, *Gdańsk - Wrzeszcz* — Litery SP są znakami rozpoznawczymi cywilnych samolotów polskich.

„ORZEŁ", *Kraków* — Do kompanii akademickiej przydzielić może d-ca jednostki żołnierzy, który w pełni na to zasługują. Jeżeli mieliście rok przerwy w lataniu, by móc szkolić się dalej w szybownictwie, należy uzyskaną poprzednio kategorię zweryfikować.



Nareszcie karuzela dla nas!

Redaktor Naczelny: JANUSZ PRZYMANOWSKI, mjr. **Redaktor Odpowiedzialny: WINDHOLZ ALFRED, kpt.**

WYDAJE: „Prasa Wojskowa" przy współudziale Ligi Lotniczej. Adres Redakcji: Warszawa 5, ul. Krakowskie Przedmieście 11/4. Tel.: 88 350-02. Adres Kolportażu: W-wa, Aleje Jerozolimskie Nr 55 (Gmach WIG).

WARUNKI PRENUMERATY: miesięcznie 55 zł; kwartalnie — 150 zł, półrocznie 280 zł; rocznie 520 zł; ULGOWA PRENUMERATA dla jednostek W.P., organizacji sportu lotniczego itp. kwartalnie — 125 zł; półrocznie — 230 zł; rocznie — 420 zł. Wpłacać czekami na konto PKO: 1-978, właśc. Wyd. Czasopism Lotn. Warszawa.

Nr 481 — Druk. Zakł. Graf. „Prasa Wojsk." Nr 2, Warszawa, ul. Grochowska 194. Opłata pocztowa uiszczona gotówką. — B-50745